

# Einkauf trifft Industrie 4.0

**DIGITALISIERUNG.** Der digitale Strukturwandel der Industrie wird ohne den Einkauf nicht erfolgreich sein. Allerdings gehen die Meinungen über seine Rolle weit auseinander. Sie reichen von „aktiver Treiber“ bis „lediglich Unterstützer“. Deshalb muss sich der Einkauf stärker in die Diskussion um Industrie 4.0 einschalten.



## „Der Einkauf muss in seiner Rolle als Innovations-Scout zukünftig eine maßgebliche Anlaufstelle für Fragen zur Industrie 4.0 und deren Umsetzung sein.“

Prof. Michael Henke, Institutsleiter, Fraunhofer IML

**D**as Internet der Dinge bietet dem Einkauf enorme Chancen. Er kann als zentrale Schnittstelle zu internen und externen Partnern in der Wertschöpfungskette Industrie 4.0 den Weg ebnen; seine Erfahrung hilft ihm, die neue Qualität in der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Firmen durchzusetzen. Das ist ein Fazit der Studie „Einkauf 4.0 – Digitalisierung des Einkaufs“, die das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML und der Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME) im April veröffentlicht haben. Zwischen August 2015 und April 2016 waren insgesamt 25 Einkaufsleiter und CPOs namhafter Industrieunternehmen sowie Vertreter von Hochschulen befragt worden.

**Einkauf ist noch zurückhaltend.** In Produktion und Logistik wird schon seit Jahren von Produktion beziehungsweise Logistik 4.0 gesprochen. Die Logistik wird dementsprechend heute oft als das Anwendungsfeld für cyber-physische Systeme und als Treiber der vierten industriellen Revolution bezeichnet. Dagegen wird der Einkauf in diesen Diskussionen noch nicht wirklich wahrgenommen. „Das sollte sich ändern“, sagt Prof. Michael Henke, Institutsleiter des Fraunhofer IML. „Der Einkauf ist der Bereich mit den meisten Schnittstellen innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Deshalb muss er in seiner Rolle als Innovations-Scout und als Experte für Technologie und Management zukünftig auch eine maßgebliche Anlaufstelle für

Fragen zur Industrie 4.0 und deren Umsetzung sein.“

In der Studie gehen die Ansichten der Experten teilweise weit auseinander: Während die einen in der Digitalisierung eine historische Chance für den Einkauf sehen, um auch zukünftig noch seiner strategischen Bedeutung gerecht werden zu können, betrachten andere ihn in diesem Zusammenhang eher als Unterstützer denn als aktiven Treiber. „Der Einkauf gibt sich da noch sehr zurückhaltend“, so Henke. Das heißt, die Tragweite der Veränderungen durch Industrie 4.0 für den Einkauf und das Unternehmen ist noch nicht in allen Firmen „angekommen“. Sicher ist nur: Der Einkauf muss sich hier positionieren, um nicht den Anschluss zu verlieren und anderen Unternehmensfunktionen das Feld zu überlassen.

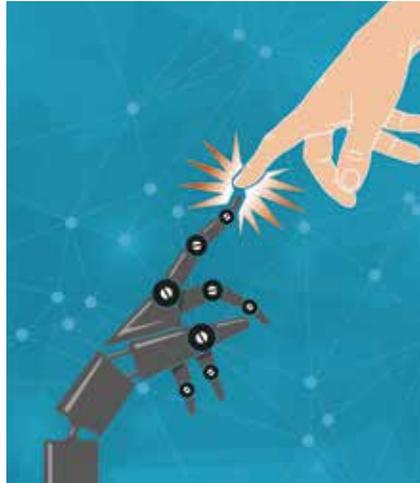
**Der operative Einkauf schrumpft.** Einig sind sich die Einkaufsexperten darüber, dass der operative Einkauf weitgehend digitalisiert und autonomisiert wird. Der strategische Einkauf steuert und überwacht diese Prozesse dann nur noch. „Ich sehe das meiste Digitalisierungspotenzial im operativen Einkauf“, sagt Matthias Gramolla, Head of Airbus and Airbus Group Procurement Strategy and Services. „Wesentliche Aufgaben hier sind Abstimmung und Problemlösung. Wenn die Daten und die Schnittstellen stimmen, lässt sich vieles automatisieren.“ Der strategische Einkauf indes sei und bleibe ein Entscheidungsprozess. „Wir haben aber zukünftig auf beiden Seiten Verhandlungspartner mit vollkommener

Sicht auf den Markt und auf die Erstellungskosten“, sagt Gramolla, der künftig eher eine deutlichere Trennung nach der Art der Lieferantenbeziehungen erwartet.

Bei Lieferanten für standardisierte Teile und Katalogware ist weniger Eingriff des Einkäufers nötig. Der Marktpreis ist das alleinige Entscheidungskriterium; da ist klar, wo man sich einigt. Beziehungen können weiter automatisiert werden, die Digitalisierung liefert die nötigen Informationen. „Mit strategischen Partnern sind jedoch komplexe Arbeitspakete zu entwickeln und Spezifikationen zu erarbeiten. Hier müssen Ein- und Verkäufer die gegenseitigen Erwartungen in Einklang bringen, den Win-win Bereich finden und Vertrauen schaffen“, so Gramolla.

**Erweitertes Beschaffungsportfolio, neue Geschäftsmodelle.** „Wir müssen den Einkäufer von administrativen Tätigkeiten befreien und ihn in den strategischen Einkauf, den Einkauf von Innovation und Technologien, bewegen“, sagt auch Bernd Martens, Vorstand Beschaffung bei der Audi AG (siehe Interview Seite 20). Die Digitalisierung der Produkte und damit des Beschaffungsportfolios ist deshalb die nächste große Herausforderung. Zum veränderten Portfolio gehören neue Produkte und Komponenten, die später in der eigenen Produktion verarbeitet werden. Auch neue Rohstoffe, Geräte und Maschinen (wie beispielsweise ein 3-D-Drucker) sowie Werkzeuge, die zur Be- und Verarbeitung der neuen Produkte benötigt werden, zählen dazu.

Um die richtigen Produkte und Technologien beschaffen zu können, wird vor allem Know-how benötigt. Ansonsten ist der Einkauf kein gleichwertiger Partner im Austausch mit internen und externen Partnern. „Die Verschmelzung der Produktion mit Informations- und Kommunikationstechnik führt zur technischen Erweiterung von Stücklisten und Spezifikationen in Bereichen wie Sensoren, Messtechnik, optischen Erfassungsgeräten oder Übertragungstechnologien wie RFID“, erklärt Bianca Illner, Leiterin Betriebswirtschaft beim Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA).



„Einkäufer müssen sich vermehrt in den spezifischen Technologien und Systemen auskennen.“

Bianca Illner, Leiterin Betriebswirtschaft, VDMA

Dabei kann es auch um gänzlich neue Warengruppen gehen, mit Technologien, die bislang überhaupt nicht beschafft wurden. Einkäufer müssen sich somit vermehrt in den spezifischen Technologien und Systemen auskennen, was entsprechende Standards, Protokolle und Schnittstellen betrifft. Dazu gehört auch der Umgang mit exponentiell kürzeren Innovationszyklen in diesem Bereich.

Gleichzeitig eröffnen sich neue Geschäftsmodelle. Autokunden kaufen nicht mehr die Standheizung, sondern buchen die Nutzung für einen gewissen Zeitraum und zahlen eine Gebühr. Der Autohersteller rüstet mehr Fahrzeuge mit Standheizungen aus und kann ande-

re Einkaufspreise verhandeln. Oder Anbieter von Industrierobotern verkaufen nicht mehr die Maschine, sondern eine Anzahl X von Schweißpunkten oder -nähten als Service. Marktführer Kuka zum Beispiel will künftig die Daten seiner Roboter über die Cloud erfassen und so die Kunden bei der Wartung unterstützen. Der Einkauf beschafft dann nicht nur Komponenten und Maschinen, sondern verhandelt auch Softwarelizenzen.

**Einkauf ist mehr als Kosten und Working Capital.** Immer mehr Innovationen werden eingekauft und nicht mehr selber produziert „Der Einkauf hat als Erster Zugang zu Innovationen“, sagt Henke. „Daraus muss der Einkauf Umsatz gene-

rieren und nicht nur, wie bisher, einen Kostenbeitrag leisten.“ Innovation Sourcing ist ein Schlüsselthema für den Einkauf 4.0. Die Verkürzung der „time to market“ (der Erste am Markt sein), kein entsprechendes Know-how in der eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie schneller Zugang zu neuester Technologie sind nur einige Gründe, die für den Zukauf von Technologien und die Verringerung der eigenen Fertigungstiefe sprechen. Dies verstärkt den Druck auf den Einkauf.

Das weiß auch Torsten Bendlin, Leiter Gruppeneinkauf beim Möbelhersteller Nolte SE „Wir sind ständig auf der Suche nach Optimierung.“ Der umsatzstärkste Bereich Küche, in dem Nolte unter den Top-10-Anbietern liegt, ist ein enger Markt. „Wir müssen den Zugang zu Innovationen so einfach und dynamisch wie möglich gestalten.“ Nolte entwickelt deshalb eine eigene Plattform zur Einbindung der wichtigen Lieferanten. „Wir laden Lieferanten ein, konkret einzustellen, woran sie arbeiten. Wir erfassen die Innovationen in einer gewissen standardisierten Form, sodass sie besser auswertbar sind.“ Die Plattform startet im November und ist bewusst einfach gehalten. „Dinge werden schon genug verkompliziert. Wir müssen Dinge einfach machen. Wir müssen uns immer die Frage des Why stellen: Wozu brauchen wir es? Was ist unsere Ausgangsposition? Digitalisierung darf kein Selbstzweck sein.“

**Vernetzung nach innen und außen.** In erster Linie ist der Einkauf daher auf die interne

### Industrie 4.0: Die Rolle des Einkaufs

- › **Der Einkauf schrumpft – der operative Einkauf wird weitgehend autonomisiert.** Der strategische Einkauf steuert und überwacht diese Prozesse dann nur noch.
- › **Die Anforderungen an den strategischen Einkauf wachsen.** Unternehmen bieten ihren Kunden hybride Komplettlösungen und nicht mehr nur einzelne Produkte an. Der Einkauf muss diese Entwicklung berücksichtigen.
- › **Der Einkauf wird in Zukunft vollkommen anders aussehen.** Der Einkäufer wird zum Schnittstellenmanager intern und extern. Er muss ein hohes technisches Verständnis aufweisen und sich zum Datenanalysten entwickeln.
- › **Persönliche Beziehungen bleiben auch im Einkauf 4.0 wichtig.** Technologien erleichtern zwar die Kommunikation, ersetzen aber nicht den persönlichen Kontakt.
- › **Der Einkauf trägt eine entscheidende Rolle für die Umsetzung von Industrie 4.0.** Die Geschäftsführung ist dafür verantwortlich, Industrie 4.0 im Unternehmen voranzutreiben. Der Einkauf trägt eine wichtige Mitverantwortung.

Quelle: Einkauf 4.0 – Digitalisierung des Einkaufs, © 2016 Fraunhofer IML und BME e.V.

(vertikale) Vernetzung mit anderen Abteilungen angewiesen, um sich entsprechendes Fachwissen anzueignen und relevante Informationen einzuholen. Neue Produkte bedeuten außerdem, dass auch das Lieferantenportfolio erweitert werden muss. Die horizontale Vernetzung wird also durch Industrie 4.0 noch wichtiger als zuvor. „Unsere digitalen Anforderungen an Lieferanten werden immer höher“, sagt Torsten Bendlin. „Die Herausforderung besteht darin, die höchst unterschiedlichen Voraussetzungen in Bezug auf Digitalisierung aus unserem sehr heterogenen Lieferantenportfolio passend zur eigenen Digitalisierungsstrategie zu entwickeln.“

Mit den A-Lieferanten und Plattformbetreibern ist Nolte schon heute auf höchstem Niveau vernetzt, was Informationen, RFID-Austausch und Just-in-Sequence-Belieferung betrifft. Aber für viele kleinere internationale Lieferanten

ist das ein neues Thema. Eine große Herausforderung, denn: „Die Integration der Lieferanten in den digitalisierten Prozess darf nicht nur den Bestellprozess betreffen, sondern muss auch den Produktentwicklungs- und Value-Management-Prozess abdecken“, betont Bendlin.

**Von der Funktionssicht zur Prozesssicht.** Die Digitalisierung des Einkaufs und des Beschaffungsportfolios ist ernsthaft nur möglich, wenn Abteilungs- und Unternehmensgrenzen für den möglichst echtzeitnahen Austausch von Informationen immer durchlässiger werden und alle Akteure wirklich miteinander arbeiten. Dies wiederum kann nur gelingen, wenn Abteilungen nicht mehr in ihren gesteckten Bereichsgrenzen agieren (Funktionssicht), sondern sich mit anderen Abteilungen vernetzen und als eine gemeinsame Einheit wirken (Prozesssicht).

Eine starke Vernetzung mit Partnern innen und außen ist für Matthias Gramolla von Airbus das Maß aller Dinge, wenn Industrie 4.0 erfolgreich entwickelt werden soll, etwa beim Austausch von Entwicklungsdaten, Ablaufdaten, Bedarfsplanung und Bestellungen: „Die nächste Stufe ist dann Big Data, das heißt, mit Daten zu arbeiten, die nicht im offensichtlichen Bezug zum Prozess stehen. Das ist Neuland für den Einkauf.“ Bei Airbus betrifft das zum Beispiel den Bereich der vorausschauenden Instandhaltung, wo man aus operativen Daten abschätzen muss, wo wann welche Wartung ansteht und wo in welcher Zeit welche Ersatzteile verfügbar sein müssen.

**Der Einkauf braucht digitale Kompetenz.** Big Data und Technologien zur Datenverarbeitung werden von den Teilnehmern der Fraunhofer/BME-Studie als Schlüsseltechnologien der Digitalisierung gese-

## Einkauf 4.0: Starten Sie jetzt!

Was Sie für die ersten Schritte brauchen:

## Anbindung aller Lieferanten mit Netfira - so einfach wie eine App!

**Durchgängig digitale Belegflüsse mit ALLEN Lieferanten - schnell, zuverlässig und mit minimalem Aufwand!**

- ✓ Einfache Anbindung sämtlicher Lieferanten - unabhängig von Größe und Volumen - mit der neuartigen Netfira „Lieferanten-App“
- ✓ Nahezu vollständige Automatisierung aller operativen Abläufe
- ✓ Der Einkauf kann sich auf seine Kernaufgaben konzentrieren
- ✓ Volle Integration in Ihre bestehenden Abläufe und ERP-Systeme
- ✓ Keine bzw. nur minimale technische Anforderungen an Lieferanten
- ✓ Informationen und Reaktionen in Echtzeit
- ✓ Hohe Zufriedenheit und Akzeptanz bei Ihren Lieferanten und Anwendern



## Überzeugen Sie sich selbst!

+49 (0) 6227 38 11 28 | [info@netfira.com](mailto:info@netfira.com) | [www.netfira.de](http://www.netfira.de)

WALLDORF | SAN FRANCISCO | SYDNEY



## „Datenanalysten im Einkauf werden künftig heiß begehrt sein, aber das kostet auch.“

Volker Pyrtek, CEO, Buyin

hen, die vor allem im Zusammenhang mit der Vernetzung entscheidend sind. Der gemeinsame Blick aller Akteure eines Unternehmens wie auch einer Supply Chain auf die gleiche Datenmenge mit den gleichen Möglichkeiten zur Analyse verbessert die Kommunikation untereinander und führt zu schnellen Entscheidungen. Audi-Einkaufsvorstand Bernd Martens ist da etwas vorsichtiger. „Ich glaube, dass wir noch ganz am Anfang stehen, was vollumfängliche Informationsvernetzung betrifft. Unsere Produkte werden immer komplexer. Sich dann abzustimmen mit einem Netzwerk, wo relativ lange Vorbeschaffungszeiten für

Rohmaterialien oder Komponenten bestehen, erfordert ein System, das diesen Informationsfluss noch stärker vereinfacht oder erst ermöglicht, das ich aber heute noch nicht kenne.“

In jedem Fall muss der Einkauf deutlich mehr digitale Kompetenz aufbauen. „Datenanalysten im Einkauf werden heiß begehrt sein, aber das kostet auch“, sagt Volker Pyrtek, CEO von Buyin, der Einkaufsgesellschaft von Deutscher Telekom und Orange. Das Berufsbild des Einkäufers wird sich verändern. „Wenn wir durch die Digitalisierung mehr Daten erzeugen und Tools bekommen, mit denen wir diese noch besser auswerten

können, braucht man eine hohe Analysefähigkeit“, sagt Torsten Bendlin. Nolte sucht deshalb Procurement-Datenanalysten. Doch auch die Unternehmen müssen hier nachlegen. Alle Daten müssen in einem Format vorliegen, das im Einkauf, in der Produktion und bei den Zulieferern gelesen und verarbeitet werden kann. Die Frage, wer diesen Standard setzt, muss noch beantwortet werden.

**Ende des Silodenkens.** Ob der Einkauf nun Treiber oder Mitgestalter der Digitalisierung ist: Entscheidend ist, die Prozesssichtweise vollkommen zu integrieren und das Silodenken zwischen Abteilungen und Unternehmen endgültig abzuschaffen. „Es gibt bereits heute eine Vielzahl von einzelnen Elementen der Digitalisierung in den Unternehmen. Diese sind aber zu wenig koordiniert und zielgerichtet. Da die Digitalisierung viele Bereiche und Verantwortliche betrifft, muss das in der Unternehmensstrategie verankert werden“, sagt Nolte-Einkaufschef Torsten Bendlin.

Dazu braucht es ein Managementmodell, das neue Technologien migrieren kann, die Mitarbeiter mitnimmt und Fehler zulässt. Doch dazu fehle oft noch das Wissen auf Entscheidungsebene, sagt Bendlin: „Wer noch nie von Bitcoin gehört und nie ein Tracking Tool oder Twitter genutzt hat, kann kein Verständnis von Industrie 4.0 haben. Wenn das durch klassische Managementebenen entwickelt werden soll, dauert es zu lange. Digitalisierung heißt für mich auch Geschwindigkeit.“

Volker Haßmann, BME



### Von der Funktionssicht zur Prozesssicht

- **Big Data und Technologien zur Datenverarbeitung sind Schlüsseltechnologien der Digitalisierung und für die Vernetzung entscheidend.** Der gemeinsame Blick aller Akteure einer Supply Chain auf die gleiche Datenmenge mit den gleichen Möglichkeiten zur Analyse führt zu schnellen Entscheidungen.
- **Der Einkauf muss seine Strukturen anpassen und Prozesse digitalisieren.** Der Einkauf muss künftig in Echtzeit reagieren und aussagekräftige Informationen geben können.
- **Der Einkauf muss ein zum Teil verändertes Beschaffungsportfolio managen.** Der Einkauf muss künftig auch neue Maschinen, Werkzeuge und Rohstoffe zur Herstellung neuer Produkte beschaffen. Dafür muss er neue Geschäftsmodelle entwickeln.
- **Die Vernetzung ermöglicht den Wandel von der Funktionssicht zur Prozesssicht.** Die Digitalisierung des Einkaufs und des Beschaffungsportfolios ist erst durch die vertikale und horizontale Vernetzung möglich.
- **Der Einkauf ist Treiber der horizontalen Vernetzung.** Er muss die Technologien und Innovationen ins Unternehmen bringen, damit es die vierte industrielle Revolution meistern kann.

Quelle: Einkauf 4.0 - Digitalisierung des Einkaufs, © 2016 Fraunhofer IML und BME e.V.

### BUCHTIPP

Die komplette Studie „Einkauf 4.0 - Digitalisierung des Einkaufs“ steht für Sie unter [www.bme.de/einkauf40studie](http://www.bme.de/einkauf40studie) zum Download bereit.